

論文内容要旨

論文題名 A comparative study of asthma with airflow limitation and asthma-COPD overlap using the forced oscillation technique (FOTを用いた閉塞性換気障害を伴う喘息とACOの比較研究)

掲載雑誌名 THE SHOWA UNIVERSITY JOURNAL of MEDICAL SCIENCES (Vol.33 No.2 2021年)

専攻名 内科系内科学(呼吸器アレルギー内科学分野) 佐藤裕基

内容要旨

気管支喘息は慢性的な気道炎症と可逆性の気流制限を特徴としている。しかし、一部の喘息患者はタバコをほとんど吸わないにも関わらず不可逆性の閉塞性換気障害を伴うことがある。またタバコが閉塞性換気障害を引き起こしていると考えられている喘息患者はACOと診断される。タバコをほとんど吸わない気流制限を伴う喘息とACOとの病理学的ならびに生理学的な違いに関してはまだ明らかではない。FOTは呼吸インピーダンスを測定できる。5Hzでの気道抵抗を表すR5は一般的に気道全体の抵抗を示し、20Hzでの気道抵抗を表すR20は大きな気道の抵抗を示し、R5-R20は小さな気道の抵抗を示すと言われている。そこで我々はFOTを用いてACOの診断基準に合致しない気流制限を伴う喘息とACOを比較した。昭和大学病院に2018年4月から2019年3月に通院された211人の喘息患者を対象にした、後ろ向きの症例対照研究である。閉塞性換気障害を伴わない気管支喘息患者をBA群、ACOの診断基準に当てはまらない持続する閉塞性換気障害をもつ気管支喘息患者をAL群、ACOの診断基準に当てはまるものをACO群にそれぞれ割り付け、3群間で呼吸インピーダンスを比較した。AL群とACO群で呼吸機能検査は有意差はなかった。BA群はAL群、ACO群よりも呼吸機能検査の結果は有意に良好であった。呼吸インピーダンスにおいてはAL群はBA群より全ての項目で有意に高かった。一方でAL群はACOと比較してR5、R20は有意に高くR5-R20は有意差がなかった。R5とR20はBA群とACO群では有意差がなくそれ以外の呼吸インピーダンスは全ての項目で有意にACO群がBA群より高かった。更に呼吸インピーダンスと閉塞性換気障害との相関をROC曲線を用いて調べ、最も相関があったものは共振周波数(Fres)であった。また閉塞性換気障害を有する患者でACOとの相関をROC曲線を用いて調べ、最も相関があったものはR20であった。本研究の211人の患者を対象にFOTのみでACOを検出することを試み、Fresで閉塞性換気障害の有無を調べ、その中で陽性のものをR20を用いてACOを調べた。その結果33人が該当しACO群に該当する患者は17人であった。AL群とACO群は呼吸機能検査は類似した結果だったにも関わらずR5、R20がAL群でACO群より有意に高く、R5-R20は有意差がなかった。更にBA群とACO群ではR5、R20で有意差がなく喘息による気流制限の障害部位は近位気道であることが示唆された。本論文は喘息患者とACOとの生理学的違いに関する新しい知見について新しい知見を得ており、学位論文に値すると判定した。